



## MASTER EN DISEÑO PIEZAS Y MOLDES INYECCIÓN DE PLÁSTICO

### Breu descripció del curs:

El Máster en Diseño de Piezas y Moldes para Inyección de Plástico surge como una actualización del título el mismo nombre, que ha mostrado una progresiva y creciente aceptación por parte de los alumnos.

Tiene su origen en las experiencias de anteriores ediciones que se vienen impartiendo en el Campus d'Alcoi de la Universitat Politècnica de València desde 2007, con la colaboración de docentes de la UPV y profesores externos profesionales del sector de la inyección de plástico, con el objetivo de formar a profesionales que pertenecen o se incorporan al sector del plástico para potenciar la competitividad e innovación de las empresas.

La elección de especialidades con alto valor añadido es clave en la proyección a futuro de un sector industrial extendido en la Comunidad Valenciana, con experiencias de éxito en sectores como el juguete, menaje-hogar, packaging de alimentación, mobiliario de jardín y automoción.

Para continuar con esta trayectoria de orientación a la industrial y añadir un nuevo valor a la formación y titulación obtenidas, se lanza esta propuesta de Título relevante conforme a las experiencias formativas y/o acorde con estudios similares existentes. Esta propuesta de título está perfectamente justificada ante la sociedad y la propia universidad.

El equipo de profesores que dirige y coordina el título lleva 7 años de experiencia en el título propio Máster en Diseño de Piezas y Moldes en Inyección de Plástico de la UPV, trabajando con profesorado combinado con profesores externos de empresas de prestigio y profesorado interno, realizando talleres y visitas a empresas. La estrecha relación con empresas permite cubrir sus necesidades formativas, técnicas y de requerimiento de alumnos para incorporación en prácticas o empleo.

Los contenidos se han desarrollado siguiendo una metodología de formación semipresencial (fines de semana: viernes tarde y sábado mañana).

### En acabar l'activitat l'assistent podrà ( descripció dels objectius de l'activitat):

- Proporcionar una visión completa del desarrollo y fabricación de piezas de plástico.
- Preparar al alumno para utilización eficiente de los diferentes programas CAD-CAE-CAM necesarios para el diseño, cálculo y fabricación de piezas de plástico y de los moldes correspondientes.
- Capacitar alumno para identificar los diferentes defectos que aparecen en la producción de piezas de plástico, así como para resolverlos.
- Desarrollar las habilidades necesarias para la puesta en marcha del mecanizado de un molde en una máquina CNC.
- Proporcionar al alumno los conocimientos suficientes para poder introducir en una máquina inyectora los parámetros de proceso necesarios para la fabricación de piezas de plástico.
- Permitir al alumno gestionar eficientemente materias primas, planificar la producción y estimar costes de fabricación en empresas de matricería e inyección de plásticos.

### Coneixements d'accés:

Para acceder al Máster, los alumnos deberán acreditar una titulación universitaria de una universidad española según la normativa vigente.

La superación de los estudios dará derecho, en su caso, a la obtención del correspondiente Título Propio de la Universitat Politècnica de València de Máster firmado por el Rector.

Si el alumno por ser una titulación universitaria no española, deberá ponerse en contacto con la secretaria para informarse de las gestiones de legalización de documentos académicos.

#### Coneixements previs necessaris:

Conocimientos de Solidworks, demostrables a través de una prueba de acceso (una vez hecha la preinscripción). En caso de no poseer conocimientos suficientes, es recomendable hacer el Diploma de Extensión Universitaria en Diseño de Piezas de Inyección de Plástico.

Es requereix titulació universitària. Excepcionalment es pot considerar per la direcció l'accés a professionals sense titulació universitària que tinguen una experiència demostrada de més de tres anys en un àmbit relacionat amb el programa i acrediten requisits legals per cursar estudis universitaris. Els alumnes matriculats en aquestes condicions només podran obtenir un certificat d'aprofitament per els estudis superats però no podran optar a l'obtenció del títol propi de postgrau.

#### Acció formativa dirigida a:

Estudiantes de ingeniería en diseño industrial e ingeniería en mecánica.  
Profesionales del sector (diseñadores y mecánicos de moldes).

#### Temes que cal desenvolupar:

1. Introducción y caracterización de materiales poliméricos empleados en inyección de plástico.
2. Fundamentos para moldes para inyección de plástico y defectología en piezas de inyección de plástico.
3. Desarrollo y programación del diseño de una pieza y un molde para inyección de plástico.
4. Modelado Sólido 1 - Diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico.
5. C.A.E. - Esfuerzos: Simulación y análisis del comportamiento de piezas de inyección de plástico.
6. Prototipado rápido.
7. Modelado Sólido 2-Diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico aplicadas.
8. C.A.E. - Procesado: Simulación y análisis del proceso de inyección de piezas de plástico.
9. Bloque de intensificación a elegir: automoción, pequeño electrodoméstico o packaging (predeterminado automoción).

## Metodología didáctica:

El Máster en Diseño de Piezas y Moldes para Inyección de Plástico comprende un total de 60 créditos ECTS impartidos de manera semipresencial, con una duración de 10 meses. El carácter del título es nacional e internacional.

Está compuesto de 13 asignaturas obligatorias y un proyecto final (Tesina Final de Máster), convalidable con prácticas en empresa.

Asignatura 1: Introducción y caracterización de materiales poliméricos empleados en inyección de plástico.

Asignatura 2: Fundamentos para moldes para inyección de plástico y defectología en piezas de inyección de plástico.

Asignatura 3: Desarrollo y programación del diseño de una pieza y un molde para inyección de plástico.

Asignatura 4: Modelado Sólido 1 - Diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico.

Asignatura 5: C.A.E. - Esfuerzos: Simulación y análisis del comportamiento de piezas de inyección de plástico.

Asignatura 6: Prototipado rápido.

Asignatura 7: Modelado Sólido 2-Diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico aplicadas.

Asignatura 8: C.A.E. - Procesado: Simulación y análisis del proceso de inyección de piezas de plástico.

Asignatura 9: Bloque de intensificación a elegir.

La profundización en piezas que conllevan moldes estándar y no estándar (nivel más complejo) se lleva a cabo a partir de esta asignatura, pudiendo elegir el alumno una especialización en un sector concreto, con las particularidades del mismo.

Se plantean intensificaciones en sectores en desarrollo como automoción (piezas de plástico del vehículo), pequeño electrodoméstico y packaging.

El alumno puede elegir entre diferentes itinerarios para profundizar en todos ellos en moldes estándar y no estándar (por pisos, por segmentos, correderas, etc.), en función del perfil que quiera desarrollar.

Los bloques de intensificación planteados, a elegir por el alumno, son:

1. Diseño de piezas y moldes de inyección para AUTOMOCIÓN
2. Diseño de piezas y moldes de inyección para PEQUEÑO ELECTRODOMÉSTICO
3. Diseño de piezas y moldes de inyección para PACKAGING

Cada bloque de intensificación recoge, a su vez, 4 partes aplicadas al sector correspondiente:

### AUTOMOCIÓN

Parte 1: Modelado Sólido Avanzado: diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico aplicadas a automoción.

Parte 2: C.A.E.-Esfuerzos Avanzado: Simulación y análisis del comportamiento de piezas de inyección de plástico a automoción.

Parte 3: C.A.E.-Procesado Avanzado: Simulación y análisis del proceso de inyección de piezas de plástico a automoción.

Parte 4: Moldes: Diseño de moldes en 2D Y 3D para automoción.

### PEQUEÑO ELECTRODOMÉSTICO

Parte 1: Modelado Sólido Avanzado: diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico aplicadas a pequeño electrodoméstico.

Parte 2: C.A.E.-Esfuerzos Avanzado: Simulación y análisis del comportamiento de piezas de inyección de plástico a pequeño electrodoméstico.

Parte 3: C.A.E.-Procesado Avanzado: Simulación y análisis del proceso de inyección de piezas de plástico a pequeño electrodoméstico.

Parte 4: Moldes: Diseño de moldes en 2D Y 3D para pequeño electrodoméstico.

### PACKAGING

Parte 1: Modelado Sólido Avanzado: diseño CAD-3D de piezas de inyección de plástico aplicadas a packaging.

Parte 2: C.A.E.-Esfuerzos Avanzado: Simulación y análisis del comportamiento de piezas de inyección de plástico a packaging.

Parte 3: C.A.E.-Procesado Avanzado: Simulación y análisis del proceso de inyección de piezas de plástico a packaging.

Parte 4: Moldes: Diseño de moldes en 2D Y 3D para packaging.

Asignatura 13: CAM: Simulación y análisis del proceso de mecanizado de moldes.

Asignatura 14: Tesina Final de Máster

Cada asignatura consta de sesiones presenciales con ejemplos, ejercicios y casos prácticos reales (piezas de plástico que han de medir y analizar), disponible toda la documentación a través de la intranet Poliformat de la UPV.

Para completar la formación, el alumno realizará una tesina, en el que se cubrirán todas las etapas vistas, trabajando

**Metodologia didàctica:**

Para completar la formación, el alumno realizará una tesina, en el que se cubrirán todas las etapas vistas, trabajando un caso real. Esta asignatura/trabajo puede ser convalidada con prácticas en empresa.

Para matricularse será imprescindible que el alumno realice una prueba de nivelación de conocimientos de solidworks.

Para la obtención del título propio, es requisito indispensable haber superado todas las asignaturas obligatorias y la tesina final de máster, contemplando la posibilidad de cursarlos en diferentes ediciones del programa.

**Condicions generals**

L'acció formativa complix les següents condicions generals: [http://www.cfp.upv.es/cond\\_gen?5](http://www.cfp.upv.es/cond_gen?5)

**Organitzadors:**

Responsable d'activitat	DAVID JUÁREZ VARÓN
Coordinador	MIGUEL ÀNGEL PEYDRÓ RASERO

**Dades bàsiques:**

Adreça web	<a href="http://www.dismold.upv.es">www.dismold.upv.es</a>
Correu electrònic	mpeydro@upv.es
Tipus de curs	CURS DE MASTER *
Estat	FINALITZAT
Duració en hores	345 hores presencials, 255 hores a distància
Crèdits ECTS	60
Informació tècnica docent	MIGUEL ANGEL PEYDRÓ RASERO Tlf/Fax. 966528467 Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 12:00 Dirección: C1DA2

**On i quan:**

On	ALCOI
Horari	MATÍ I VESPRADA
Observacions de l'horari	viernes tarde, sábado mañana
Lloc d'impartició	ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE ALCOY. Plaza Ferrándiz y Carbonell s/n. 03801. Alcoy (Alicante)  Aula docente: Por determinar. Laboratorios del DIMM.
Data d'inici	20/10/17
Data d'acabament	31/12/18 La data límit per entregar els treballs, realització de pràctiques y altres activitats no lectives será el 31/12/18

**Dades de matriculació:**

Matrícula des de	26/07/17
Matrícula fins a	3/11/17
Inici de preinscripció	16/06/17
Mínim d'alumnes	10
Màxim d'alumnes	40
Preu	4.495,00 euros
Observacions al preu	3.495€ (en 5 plazos) Personal UPV 4.495€ (en 5 plazos) Público en general 3.145,5€ Personal UPV hasta 31/08/17 4.045,5€ Público en general hasta 31/08/17 3.495€ (en 5 plazos) Alumno UPV 3.145,5€ Alumno UPV hasta 31/08/17 3.495€ (en 5 plazos) Alumno PLUS UPV 3.145,5€ Alumno PLUS UPV 3.995€ (en 5 plazos) Familia numerosa (adjuntar fotocopia del Título de Familia Numerosa), estudiantes de otras universidades (adjuntar expediente académico) o desempleados (adjuntar DARDE). 3.595,5€ Familia numerosa (adjuntar fotocopia del Título de Familia Numerosa), estudiantes de otras universidades (adjuntar expediente académico) o desempleados (adjuntar DARDE). Período promocional - 1 plazo. hasta 31/08/17

**Professorat:**

FENOLLAR GIMENO, OCTAVIO  
 FERRANDIZ BOU, SANTIAGO  
 FOMBUENA BORRAS, VICENT  
 JIMENEZ MUÑOZ, ALVARO JAVIER  
 JIMÉNEZ ROQUE, LLUNA  
 MARTINEZ ABELLAN, FRANCISCO JAVIER  
 MONDÉJAR VERDÚ, ESTHER  
 MONZO PEREZ, MATIAS RAIMUNDO  
 PEYDRÓ RASERO, MIGUEL ÁNGEL  
 RODRÍGUEZ VILLALOBOS, ALEJANDRO  
 SÁNCHEZ CABALLERO, SAMUEL  
 SELLÉS CANTÓ, MIGUEL ANGEL

**Assignatures del Curs:**

Assignatura	Tipus oferta	Nòm del Grup	Previst Inici	Previst Fi
INTRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES POLIMÉRICOS EMPLEADOS EN INYECCIÓN DE PLÁSTICO	T	17_18 DISMO LD	20/10/17	28/10/17
FUNDAMENTOS PARA MOLDES DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO Y DEFECTOLOGIA EN PIEZAS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO	T	17_18 DISMO LD	3/11/17	11/11/17
DESARROLLO Y PROGRAMACIÓN DEL DISEÑO DE UNA PIEZA Y UN MOLDE PARA INYECCIÓN DE PLÁSTICO	T	17_18 DISMO LD	24/11/17	24/11/17
MODELADO SÓLIDO 1-DISEÑO CAD-3D DE PIEZAS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO	T	17_18 DISMO LD	17/11/17	13/01/18
CAE-ESFUERZOS: SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE PIEZAS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO	T	17_18 DISMO LD	15/12/17	23/12/17

PROTOTIPADO RÁPIDO	T	17_18_ DISMO LD	19/01/18	2/02/18
MODELADO SÓLIDO 2-DISEÑO CAD-3D DE PIEZAS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO APLICADAS	T	17_18_ DISMO LD	20/01/18	24/02/18
CAE-PROCESADO: SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROCESO DE INYECCIÓN DE PIEZAS DE PLÁSTICO	T	17_18_ DISMO LD	9/02/18	2/03/18
BLOQUE INTENSIFICACIÓN 1: DISEÑO DE PIEZAS Y MOLDES DE INYECCIÓN PARA AUTOMOCIÓN	T	17_18_ DISMO LD	16/03/18	7/07/18
C.A.M.:SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROCESO DE MECANIZADO DE MOLDES	T	17_18_ DISMO LD	13/07/18	28/07/18
TESINA	T	17_18_ DISMO LD	1/01/18	28/09/18
PRÁCTICAS EMPRESA	O	17_18_ DISMO LD	20/10/17	31/12/18
[O] Optativa [T] Troncal				